



# Veus

Aplicacions mòbils i web adaptatiu  
a les biblioteques de Catalunya



## Aplicacions mòbils i disseny web adaptatiu a les biblioteques de Catalunya

En aquesta secció, la revista recull les anàlisis, experiències i bones pràctiques de les biblioteques del nostre entorn en relació amb la implementació de la tecnologia mòbil amb l'objectiu de donar un millor servei. En aquesta ocasió, les protagonistes són les biblioteques del Consorci de Biblioteques de Barcelona (CBB), la Xarxa de Biblioteques Municipals de Barcelona (XBM) i les biblioteques de la Universitat Autònoma de Barcelona (UAB). Mitjançant la resposta a les quatre preguntes que els hi hem formulat podrem conèixer quan van entrar en contacte amb les aplicacions i o amb dissenys webs adaptatius, el perquè de les seves decisions, els comentaris dels seus usuaris i/o els seus referents, entre altres qüestions. Des d'aquí els agraïm la seva col·laboració.



### **Anna Bröll**

Directora tècnica de Coordinació i Serveis, Biblioteques de Barcelona (CBB)  
*abroll@bcn.cat*

### **Núria Pi**

Cap de la secció de Tecnologies de la Informació, Gerència de Serveis de Biblioteques, Diputació de Barcelona (XBM)  
*pivnpr@diba.cat*

### **Beatriu Piera**

Gestora de Projectes, Servei de Biblioteques, Universitat Autònoma de Barcelona (UAB)  
*Beatriu.Piera@uab.cat*

### **XBM**

La Xarxa de Biblioteques Municipals està formada per més de 200 biblioteques i nou bibliobusos, que treballen conjuntament amb uns mateixos estàndards de qualitat de servei, tot garantint l'equilibri territorial en l'accés al servei de lectura pública.

Les biblioteques de la ciutat de Barcelona són gestionades per un consorci, format per l'Ajuntament i la Diputació de Barcelona, que té cura de la prestació íntegra i efectiva dels serveis bibliotecaris de lectura pública.



## CBB

El 10 de gener de 2001 es va crear el Consorci de Biblioteques de Barcelona, que integra les biblioteques de l'Ajuntament i la Diputació de Barcelona.

Actualment, el Consorci de Biblioteques de Barcelona (CBB) representa un total de 40 biblioteques en funcionament, un equip de més de 350 treballadors i aproximadament 50.000 m<sup>2</sup> de superfície, «l'equipament cultural més gran de la ciutat».

## UAB

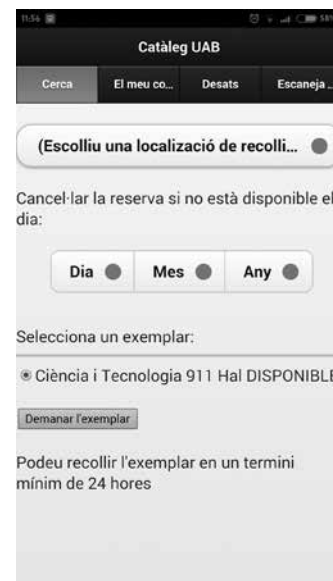
El Servei de Biblioteques de la UAB proporciona recursos informatius i serveis de màxima qualitat d'acord amb els objectius d'excel·lència de la UAB en l'educació, la recerca, la innovació i la transferència de coneixement. Consta de set biblioteques al campus de Bellaterra, una al campus de Sabadell i quatre a les unitats docents en conveni amb els hospitals. És membre del Consorci de Serveis Universitaris de Catalunya (CSUC) i de la Red de Bibliotecas Universitarias Españolas (REBIUN).

■ **En quin moment es va decidir implementar una app o web mòbil en el context de les biblioteques de la vostra institució? Quins serveis**

**s'oferien a l'inici i com ha evolucionat el model? Per què es va optar per implementar aplicacions en lloc de dissenys web adaptatius o a l'inrevés?**

*UAB:*

De la mateixa manera que ha passat en l'àmbit global, on s'han produït grans moviments i canvis tant pel que fa a la tecnologia física dels dispositius, els sistemes operatius, com a les aplicacions, l'adaptació del Servei de Biblioteques de la UAB als entorns mòbils ha estat canviant i, vist en perspectiva, gairebé vertiginosa. En tan sols tres anys i escaig, podem afirmar que hem tingut experiència en els tres entorns de desenvolupament d'aplicacions per a mòbils més estesos: l'app nativa (en el nostre cas, el desenvolupament d'una app pròpia per al catàleg), una versió d'aplicació web híbrida (disseny d'una plataforma web mòbil amb *Liferay*) i actualment ens trobem en fase de disseny del nou web del Servei de Biblioteques adaptat completament a telèfon intel·ligent i tauletes.



La primera iniciativa va sorgir durant el 2012 i va donar lloc a la nostra primera aplicació mòbil: l'app del catàleg de les biblioteques de la UAB, desenvolupat en entorn Java i Bootstrap (versió disponible per a *Android* a <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.uab>).

Aquesta iniciativa sorgeix fruit d'una interessant experiència amb els estudiants, els quals després d'avaluar diversos projectes d'aplicacions mòbils al campus de la UAB van considerar que la consulta

al catàleg i la gestió d'«El meu compte» eren una de les aplicacions que més falta els feia en el seu entorn d'estudi i aprenentatge. El desenvolupament el va dur a terme el Servei d'Informàtica de la UAB i està en funcionament des del maig de 2013. Avui en dia té un total de 2.908 descàrregues i dues actualitzacions.

Paral·lelament a aquest desenvolupament, continuava creixent la necessitat de millorar l'accés al web del Servei de Biblioteques de la UAB per a dispositius mòbils. El disseny rígid de les plantilles del nostre gestor web feia impossible cap tipus de redimensionament, i la lectura dels continguts resultava complicada. L'impuls per posar en marxa el web mòbil del Servei de Biblioteques el va donar la implementació d'un nou gestor web a la intranet, la plataforma *Liferay*, que ens va permetre posar en marxa l'actual web mòbil en un marge de temps molt curt, uns quatre mesos aproximadament, dels quals el gruix de feina no va ser el disseny del web en si, sinó fer l'adaptació a mòbil de les aplicacions de tercers que hi tenim enllaçades.

Es va optar per aquesta opció per diversos motius. D'una banda, calia incorporar la «mobilitat» a la resta de serveis que ofereixen les biblioteques de la UAB. De l'altra, les dades ens indicaven que les peticions de descàrrega i consulta no estaven sent gaire elevades, mentre que pel que feia a recursos humans i econòmics, sí que ho havien estat. De fet, aquestes conclusions ens van dur a descartar l'adaptació de l'app del catàleg per a dispositius d'Apple, prevista per a una segona fase del projecte.

En segon lloc, el mercat de la tecnologia mòbil començava a polaritzar-se. Dels cinc sistemes operatius per a mòbils del 2010, el 2012 només en despuntaven amb diferència dos: *Android* i *iOS*. S'obrien dos mercats gegants, ambdós amb plataformes diferents i necessitats de programació dobles. I mentre que en alguns àmbits, com ara les xarxes socials, els diaris i els mitjans de comunicació, les aplicacions instal·lables prenen cada cop més força, altres sectors comercials i institucionals apostaven per dissenys multiplataforma que s'havien simplificat gràcies

als llenguatges CSS5 i HTML5. Aquest va ser precisament el tercer factor determinant per a nosaltres: la flexibilitat. Els continguts que per a nosaltres eren prioritaris en una aplicació web pensada per a mòbils remetien indubtablement a la consulta de bases de dades i programaris de gestió de continguts digitals externs a la biblioteca, en un mercat d'editors i productors que ja començaven a mostrar una clara tendència a l'adaptació dels seus productes a les tecnologies responsives més que no pas al desenvolupament d'aplicacions instal·lables.



Aquests factors, units a l'inici d'un projecte de renovació del web des del punt de vista institucional que sabíem que ens havia de dur a un disseny líquid del nostre web, però que també duraria aproximadament dos anys, ens va portar al convenciment de desenvolupar una aplicació web exclusivament per a la consulta de dispositius mòbils amb *Liferay*. El març de 2015, vam obrir el web mòbil amb l'objectiu d'oferir accés ràpid a les consultes d'informació sobre els serveis més demandats (horaris, adreces

i contacte, bibliografia recomanada i el meu compte) però també a les cerques d'informació activa (a les bases de dades, catàleg i dipòsit digital). Per fer-ho possible, vam haver d'adaptar també les aplicacions que volíem enllaçar: *Innovative Millennium* (catàleg), *Ex-libris Primo* i *SFX* (Biblioteca Digital) i Cern CDS Invenio (Dipòsit Digital de Documents de la UAB).

Posteriorment, hi vam afegir l'adaptació de la base de dades de Premsa Digital (El Quiosc) i també la traducció del web mòbil als tres idiomes que utilitza la UAB.



**CBB:**

L'any 2012 vam començar a pensar que hàviem d'oferir serveis adaptats al mòbil, ja fos en format d'app o bé treballant en l'adaptació del disseny dels nostres continguts web a la visualització en mòbils i tauletes. En aquells moments a l'Ajuntament de Barcelona es parlava molt de desenvolupament d'aplicacions i de disseny web responsiu, i nosaltres, les Biblioteques de Barcelona, ja vàrem incloure una línia en el nostre pla d'acció que incloïa el «desenvolupament de serveis al mòbil».

L'app *BibliosBCN* va néixer l'any 2013 amb l'objectiu d'oferir informació de les activitats que es duïen a terme a les diferents biblioteques de Barcelona, a més d'oferir informació bàsica dels equipaments (adreça, horari, telèfon, correu electrònic i pàgina web) i de com arribar-hi utilitzant la geolocalització dels mateixos aparells mòbils. Aquestes informacions ja s'introduïen a les bases de dades municipals (directori i agenda) i, per tant, l'app es podia nodrir dels continguts d'aquestes bases de dades i oferir la informació actualitzada en tot moment.

Durant els anys 2013 i 2014 es van anar adaptant totes les webs de biblioteques a la visualització en diferents dispositius i també es va canviar la plantilla de Wordpress del Bibarnabloc per un model responsiu.

Pel que fa a l'adaptació dels nostres webs i blogs als dispositius mòbils, l'evolució ha estat constant. Entre el 2013 i el 2014 vam adaptar els nostres continguts tal com s'havien pensat per veure en pantalla d'ordinador, o sigui que era més aviat una operació estètica. Ara ja dissenyem la nostra web i el nostre blog basant-nos en l'accés a continguts i la navegació per a mòbils. Per tant, no només és un tema d'adaptar el web, sinó també de pensar des dels inicis que la tendència és que cada cop més usuaris accedeixin a la informació i els serveis digitals a través de dispositius mòbils.

Pel que fa a l'aplicació, estem en ple procés de disseny d'una nova app. I volem fer exactament el mateix: oferir

i dissenyar una app que doni accés a continguts i serveis incorporant conceptes com ara la internet de les coses o el *big data*, de manera que l'ús d'aquestes aplicacions per part dels usuaris ens ajudi a prendre decisions sobre qüestions tan diverses com ara l'adquisició de documents, la programació d'activitats i els dissenys dels espais. Al mateix temps ens hauria de permetre oferir un servei totalment individualitzat a l'usuari d'acord amb les seves necessitats i preferències.

En comptes de decidir si posàvem en marxa una aplicació o un web mòbil, la veritat és que nosaltres ho vam fer tot. Per a nosaltres, no era un tema d'opcions, teníem molt clar que tots els nostres continguts havien de ser accessibles des dels dispositius mòbils. La tendència era aquesta i valia més posar-s'hi com més aviat millor.

Web de Biblioteques de Barcelona: [barcelona.cat/biblioteques](http://barcelona.cat/biblioteques)  
Bibarnabloc.cat: [www.bibarnabloc.cat](http://www.bibarnabloc.cat)

BibliosBCN: <http://apps4bcn.cat/app/bibliosbcn-2/273>





### XBM:

El juny de 2013 els serveis del conjunt de les 234 biblioteques i bibliobusos de la Xarxa de Biblioteques Municipals de la demarcació de Barcelona van arribar per primera vegada als dispositius mòbils amb la publicació de la primera versió de l'app *BibliotequesXBM* (per a *Android*), focalitzada en el directori de biblioteques, l'agenda d'activitats i la geolocalització de les biblioteques.

El desembre de 2014, es va posar en marxa la segona versió d'aquesta app (versions *Android* i *iOS*), que incorporava un vincle al catàleg l'Aladí i sobretot la nova opció de carnet. El carnet d'usuari mobilitzat de la XBM va representar un pas endavant cap a la personalització i les transaccions i gestions d'usuari.

El juny de 2015 es va publicar el web mòbil del catàleg Aladí (<http://m.aladi.diba.cat>). En aquest cas, vam optar per la solució comercial de la mateixa empresa proveïdora del programari de gestió bibliotecària Sierra. Les funcionalitats que s'ofereixen a l'usuari són la cerca i les gesti-

ons en línia més bàsiques (reserves i renovacions en línia).

El juny de 2016 ha arribat la tercera versió de l'app (de moment només disponible en *Android*). S'ha substituït el vincle al catàleg cap al catàleg mobilitzat, s'ha incorporat la gestió multicarnets (es guarden fins a deu carnets), s'han integrat les activitats preferides a l'agenda del mòbil i s'han incorporat: reserva d'ordinadors (vincle a la pàgina d'aquest servei, ara també mobilitzada) i bibliobusos (que, a més de recuperar dades de directori i activitats, ofereix un formulari de comunicació dels usuaris amb el seu bibliobús). És un avenç en la personalització dels serveis, en les gestions de l'usuari i en la integració amb les aplicacions dels dispositius.

Més informació a: <http://bibliotecavirtual.diba.cat/app>

Els usuaris de la XBM també disposen de l'app *eBiblio* pel préstec de documents electrònics, segons el model del Ministeri de Cultura per a totes les comunitats autònomes.

En tota aquesta trajectòria, hem optat per implementar una app només per a aquells serveis que aprofiten les potencialitats dels dispositius mòbils (geolocalització, personalització, interacció amb aplicacions del mòbil) o per als que es beneficien de la immediatesa (comunicació amb l'usuari, transaccions). En aquest cas, es justifica plenament el desenvolupament d'una altra eina i el manteniment que comporta.





Per als portals de la XBM, preferim treballar perquè tinguin un disseny web adaptatiu abans que crear a part un web mòbil. Actualment estem treballant en aquesta solució per a la Biblioteca Virtual, portal web general de totes les biblioteques de la xarxa, creat per la Diputació de Barcelona, que farem públic aquesta tardor. I tenim ja dos entorns adaptatius, gestionats amb eines comercials: el Trencadís, dipòsit digital de la col·lecció local digitalitzada de les biblioteques de la xarxa, i el portal de reserves d'ordinadors. Els avantatges d'un disseny web adaptatiu és que els continguts i els serveis continuen en el mateix entorn, es manté el mateix domini del portal, i els desenvolupaments i el manteniment són per a una sola eina.

Només per al catàleg Aladí hem optat per un web mòbil, perquè l'empresa proveïdora del *software* no ha incorporat encara el disseny adaptatiu i té, en canvi, una eina de portal web. Aquesta solució implica adquirir i mantenir una eina addicional amb una URL diferent (és com un duplicat del portal).

■ **Com monitoritzeu els usos? Quin perfil d'usuari utilitza les aplicacions o el web mòbil? Quines diferències hi ha amb la consulta del web a través d'ordinador? Teniu indicadors o estudis que us ofereixin els comentaris dels usuaris?**

*CBB*

Els usos del web els monitoritzem amb l'eina Google Analytics. En el cas de les aplicacions, rebem resums mensuals de l'IMI (Institut Municipal d'Informàtica) que inclouen dades i indicadors del conjunt de les aplicacions de la ciutat de Barcelona.

Les estadístiques web no ens donen dades del perfil d'usuaris, només sabem el percentatge de gent que visita la nostra web a través dels dispositius mòbils i que actualment se situa al voltant del 30 %. Aquesta és una dada que va en augment i sobretot s'ha disparat en els darrers anys, precisament coincidint amb l'adaptació de la visualització dels continguts per a dispositius mòbils.

Pel que fa a les estadístiques de l'app, només tenim dades del nombre de descàrregues per a dispositius *iOS* i *Android*. El nombre de descàrregues acumulades de la nostra app és de 10.542 descàrregues, que entre les 54 aplicacions de la ciutat està situada en el número 16 en nombre de descàrregues.

Quan he parlat de l'evolució del model, he comentat que les aplicacions mòbils haurien d'incorporar conceptes com la internet de les coses o el *big data*.

Us imagineu poder arribar a saber quins llibres consulta un usuari mentre és a la biblioteca en temps real? Podríem proposar-li altres llibres que també estan disponibles i que potser li poden interessar. I això no només relacionat amb els llibres sinó amb qualsevol tipus de consum que faci a les biblioteques, tant si el consum és de serveis en línia com de serveis presencials a les biblioteques.

Us imagineu poder arribar a saber quins llibres consulta un usuari mentre és a la biblioteca en temps real? Podríem proposar-li altres llibres que també estan disponibles i que potser li poden interessar. I això no només relacionat amb els llibres sinó amb qualsevol tipus de consum que faci a les biblioteques, tant si el consum és de serveis en línia com de serveis presencials a les biblioteques.

Algunes tecnologies que ja estem utilitzant actualment com ara l'RFID ens podrien ajudar molt en projectes de mobilitat, tot i que ara mateix només les utilitzem en relació amb els serveis d'autoprèstec.

També ens permetria saber a quins tipus d'activitats asisteix i, per tant, li podríem suggerir altres activitats similars, o bé si reserva ordinadors, el podríem informar de quin ordinador té lliure en les properes hores. I així amb qualsevol altre servei dels que oferim a la biblioteca.

Tota aquesta informació ens seria de molta utilitat en la presa de decisions i ens permetria oferir serveis personalitzats i individualitzats als usuaris.

Som conscients que en un projecte d'aquesta mena temes com ara la privacitat i la protecció de dades han de tenir un tractament totalment respectuós amb els drets dels usuaris. I que realment els beneficis de la utilització d'aquestes dades haurien d'estar directament relacionats amb millores substancials dels serveis i la seva sostenibilitat.

També es podria generar coneixement i informació que ajudés els agents culturals de la ciutat, com ara llibreries, promotors d'esdeveniments, creadors, proveïdors de continguts, entre d'altres, a generar oportunitats de millora relacionades amb l'activitat econòmica que realitzen.

UAB:

En el cas del web del Servei de Biblioteques de la UAB, hem aplicat un identificador de Google Analytics que ens ha permès obtenir dades de consultes per pàgina o secció. Així mateix, el disseny responsiu del catàleg, a diferència de la versió app nativa que només ens permet obtenir dades de descàrregues i dels usuaris actius, ens ha possibilitat obtenir dades del nombre total de consultes per període temporal i dispositiu mòbil a través dels logs del mateix OPAC, i hem pogut comparar-ho amb la consulta feta a través de l'ordinador.

Les xifres obtingudes, tot i que han estat extretes per vies diferents, aporten una fotografia bastant homogènia: el web mòbil representa un 10 % de les consultes totals obtingudes al web del Servei de Biblioteques i al catàleg de les biblioteques de la UAB.

Pel que fa als continguts, les dades confirmen una tendència bastant comuna als webs i aplicacions mòbils de totes les biblioteques. Horaris, adreces i contacte són les seccions amb més visites, seguit de les consultes d'informació activa al catàleg i a la biblioteca digital.

Any 2015	Web clàssic	Versió mòbil	Percentatge
Accessos al web	515.941	49.791	9,65 %
Consultes al catàleg	2.950.280	317.138	10,79 %
App catàleg Android	2.809 descàrregues, de les quals 918 la tenen activa		

XBM:

Monitoritzem els usos i rebem comentaris dels usuaris per quatre vies:

- Google Analytics ens aporta els usos generals de tots els portals web i de l'app.
- Recollim les descàrregues i les instal·lacions actuals de l'app, tant de l'Apple Store com de Google Play Store.



- El servei web creat per la Diputació de Barcelona ens proporciona el nombre d'usuaris que es validen amb el seu carnet d'usuari i el PIN als serveis amb validació de fora del catàleg, i en recollim el nombre de validacions al carnet mobilitzat de l'app.
- Revisem les valoracions i comentaris dels usuaris als mercats de l'app, o bé al Facebook i el Twitter de la XBM.

Tenim algunes conclusions sobre l'impacte en els ciutadans dels serveis de la XBM al mòbil, malgrat que el període per observar algunes dades no és del tot significatiu perquè la darrera versió de l'app, amb funcionalitats molt diferents i millorades, és molt recent:

- Pocs ciutadans tenen l'app instal·lada al seu mòbil (instal·lada a 12.008 dispositius d'usuari d'*Android* el 31 d'agost de 2016; no comptabilitzem les d'*iOS* perquè la versió que hi ha publicada està actualitzada des del mes de juny), i esperem que aquesta xifra creixi amb la nova versió molt més completa i eficient.
- Encara són pocs els usuaris de la XBM que es validen a l'opció «Carnet de l'app» (7.607 validacions el juliol de 2016, de 3.283 usuaris de la XBM diferents: mitjana de 2,3 validacions per usuari), si ho comparem amb el conjunt d'usuaris de la XBM (2,5 milions d'usuaris). Però és una xifra que ha anat creixent des de l'inici del servei i trobem significatiu que sigui una xifra força propera a la de validacions d'altres serveis virtuals que també estan en fase de difusió i de creixement (el cas del préstec de llibre electrònic a l'*eBiblio*, amb 4.335 usuaris diferents que s'han validat el mateix mes).
- Els usuaris que utilitzen el mòbil són més fidels o tornen més sovint que els d'ordinador, ja que el percentatge de noves sessions és més baix a l'app (11 %) i al catàleg mobilitzat (30 %) que en els portals web: catàleg (41 %), Biblioteca Virtual (58 %), Trencadís (65 %).
- Sobre el que interessa més a l'usuari un cop ha entrat dins l'app, el que podem observar –amb la precaució que cal perquè només ens basem en dades del juliol de 2016, quan es va publicar la nova versió– és que l'opció més usada és la del carnet (31 % de les pàgi-

nes vistes) i, a continuació, l'espai personal del catàleg (16 %). La resta de funcions queden sota del 10 %.

Sobre el que ens transmeten els usuaris, els 132 ciutadans que han valorat l'app al Google Market (versió *Android*) la valoren amb un 3,5 sobre 5. Són dades, però, de les versions anteriors, així com també els comentaris que ens han fet arribar al voltant de la comoditat per fer renovacions i reserves i de disposar de carnet mobilitzat, de la petició de la gestió multicarnet –ja incorporada– i de la lentitud –ara superada–.

### ■ Què tornaríeu a repetir i què no en el procés d'implementació i desenvolupament de la tecnologia mòbil per a les biblioteques?

UAB:

Tot el procés que hem realitzat ha estat un aprenentatge valuós del qual possiblement no ometríem cap part. Ara bé, en el cas de la UAB, la necessitat de ser flexibles i relativament ràpids l'hem obtingut més amb el web adaptat que amb l'app.

L'experiència ens ha ensenyat que no podem trigar un any a pensar els continguts, mig any a dissenyar l'app i l'altre mig a difondre l'aplicació... Quan ho hem publicat, ja ha caducat.

El propòsit de les biblioteques universitàries és donar accés als estudiants i els investigadors als continguts acadèmics que necessiten per a la seva recerca. ¿Els dispositius mòbils poden afavorir aquest accés? Un dels problemes més importants que ens trobem és que com a intermediaris en els processos de gestió de la informació, depenem de tercers. Tot i que els editors i distribuïdors de revistes i de plataformes digitals ofereixen versions adaptades cada vegada més optimitzades, els ritmes d'adaptació no han estat els mateixos per a tots.

En educació superior i investigació, la cerca i descàrrega de documents i la gestió de bibliografies extenses són fonamentals, i l'evolució de les plataformes que facilitin la lectura en línia, descàrrega d'articles i gestió de citacions i fragments textuais per elaborar nous continguts representa probablement el repte principal en l'evolució de les tecnologies de la informació en entorns acadèmics.

El que ens plantejem ara no és com hem de garantir l'accés als nostres serveis a través d'aquests dispositius, sinó de quina manera podem aprofitar la tecnologia mòbil per replantejar-nos aquests serveis i oferir-ne de nous.

Les capacitats de càrrega i resolució dels dispositius mòbils no permeten reproduir completament el contingut d'un web tradicional, però és que la usabilitat demostra que de fet no té gaire sentit fer-ho, ja que les formes de consulta entre els ordinadors i els dispositius mòbils són diferents. Per contra, amb aquests dispositius podem fer coses que amb els ordinadors de taula o portàtils no podem, com per exemple escanejar codis, fotografiar objectes o caminar cap a un punt determinat que ens indica la pantalla.

En educació superior i investigació, la cerca i descàrrega de documents i la gestió de bibliografies extenses són fonamentals, i l'evolució de les plataformes que facilitin la lectura en línia, descàrrega d'articles i gestió de citacions i fragments textuais per elaborar nous continguts representa probablement el repte principal en l'evolució de les tecnologies de la informació en entorns acadèmics. Tant les capacitats de lectura com d'emmagatzematge dels dispositius mòbils no són comparables a les dels ordinadors de sobretaula i han de tenir per força un impacte en els formats de dades, les llicències i les formes d'accés, préstec, descàrrega i reutilització.

### XBM:

Ens centrem aquí en el procés que hem seguit per a la nova versió de l'app.

Tornaríem a fer una anàlisi de mercat abans de prendre cap decisió sobre com enfocar l'evolució de l'app *BibliotequesXBM*. És important veure què fan els altres, què funciona i què no per poder tenir més base per prendre una decisió.

Tornaríem a fer una valoració, i si cal un replantejament, de l'app abans de fer-ne una nova versió en lloc d'anar directes a una ampliació de funcionalitats. I ho faríem de la manera següent:

- Fent una tria curiosa de funcionalitats per incorporar.
- Plantejant canvis en la navegació i el disseny de la interfície.
- Continuant amb la reutilització de les dades i incorporant enfocaments nous per al seu tractament. S'han ubicat en un lloc diferent: la plataforma tecnològica de la Diputació de Barcelona de dades obertes és molt més eficient i, a més, permet que les dades estiguin disponibles a la ciutadania. Té un plantejament de reutilització de les dades.
- Replantejant-nos la programació (s'ha refet totalment el codi).

Tornaríem a plantejar la integració entre aplicacions. Estem especialment satisfets de la conservació de la validació de l'usuari (pel fet de tenir el carnet guardat a l'app) en les opcions de l'aplicació que impliquen validació: espai personal, reserva d'ordinadors i formulari de consultes als bibliobusos. Ha estat un valor afegit al salt tecnològic que va representar en la versió anterior la validació transparent i permanent (es manté en futures connexions un cop has donat d'alta el carnet) i els elements de seguretat útils al personal de les biblioteques en el moment del préstec per distingir el carnet d'una simple imatge copiada.

Creiem que facilita la navegació a l'usuari el fet que l'accés a l'espai personal del catàleg i a la cerca del catàleg conservi la navegació dins de l'app.

**Tornaríem a treballar amb un equip de bibliotecaris i un equip d'informàtics. Valorem que és la millor manera que les dues visions diferents es puguin complementar per trobar la millor solució per als usuaris.**

També pensem que és un pas endavant la integració de les activitats triades a l'agenda del dispositiu de l'usuari, si l'usuari ho desitja.

Tornaríem a treballar amb un equip de bibliotecaris i un equip d'informàtics. Valorem que és la millor manera que les dues visions diferents es puguin complementar per trobar la millor solució per als usuaris.

No voldríem repetir la durada del procés des de la decisió de desenvolupar una nova app fins al moment de la publicació. Especialment pel que fa a la publicació a *iOS*: les dificultats de publicació al mercat d'Apple provoquen un allargament important del moment de la publicació. Preveurem per a noves versions les accions necessàries per escurçar-lo.

No tornaríem a repetir sortir amb una aplicació d'usuari que sigui tan lenta com ho eren les dues versions anteriors de l'app. El mal rendiment penalitza directament la utilitat real de l'aplicació.

No tornaríem a repetir el fet de publicar l'aplicació sense haver-ne planificat a fons la difusió. Aquesta serà una línia de treball prioritària en els propers mesos.

**CBB:**

Quan estàvem en ple procés d'adaptació de les nostres 42 webs –una per biblioteca més la general de BibliotequesBCN i la web infantil– ens van oferir participar en un projecte pilot de senyalització dels equipaments municipals amb codis QR i xips NFC que apuntaven a continguts bàsics de cada biblioteca adaptats al mòbil. Era una de les accions que es volien dur a terme en el marc del programa Barcelona Contactless.

L'accés a aquests continguts per part dels usuaris ha estat tan i tan baix que ens estem plantejant retirar aquesta senyalització. La nostra experiència és que els usuaris no utilitzen aplicacions de lectura de codis QR per accedir a una informació web. Utilitzar aquesta tecnologia només per accedir a un enllaç no representa cap experiència interessant per a l'usuari, i això no passa només amb els usuaris de les biblioteques, el projecte ha fracassat de manera general a la ciutat.

Des de Biblioteques de Barcelona hem utilitzat els codis QR en molts altres projectes: descàrrega de llibre electrònic, accés a continguts de Spotify, accés a continguts de la Biblioteca Virtual i en els programes en paper per accedir a l'agenda d'activitats.

Però la nostra experiència és que pràcticament ningú utilitza aquesta tecnologia per accedir als continguts des de dispositius mòbils.

L'única experiència amb codis QR que ha tingut un èxit relatiu, encara que tampoc podem dir que hagi estat molt rellevant, ha estat el de la utilització d'un punt de llibre amb un codi QR dinàmic perquè els usuaris es descarreguessin l'app *BibliosBCN*. En aquest cas, el codi reconeixia el dispositiu de l'usuari i el redirigia a *Apple Store* o *Google Play*, depenent del sistema operatiu del telèfon intel·ligent. Tot i així només un 10 % de les descàrregues de l'app han estat a partir d'aquests codis.

**■ Quines tres app o aplicacions web considereu referents i un model a seguir? Ens podeu indicar breument el motiu?**

**XBM:**

L'app dels sis bibliobusos de la Diputació de León ens va agradar quan debatíem sobre el model de la nova versió de l'app. Aleshores feia un parell de mesos que s'acabava de publicar. El que ens va interessar és que fos una app específica de bibliobusos i ens va generar el debat de si

era l'enfocament que ens calia a l'app de la XBM, tenint en compte que en la versió d'aleshores no hi teníem encara els continguts dels bibliobusos. Finalment vam resoldre que era més interessant incorporar els bibliobusos a l'app general, enriquint l'app per als usuaris que ho són del bibliobús i també de les biblioteques de la seva àrea geogràfica. Considerem aquesta app com un model a seguir per la importància que dóna a la comunicació amb l'usuari.

En aquell moment, ens vam fixar també en l'app de la New York Public Library. Era una aplicació molt completa, i ens va inspirar per valorar la idoneïtat o no d'incorporar un ventall ampli de continguts i serveis. Vam resoldre no fer un enfocament tan ampli de funcionalitats sinó continuar centrant-nos només en funcionalitats enfocades a les característiques dels dispositius mòbils, que ja hem esmentat abans. I treballar de manera complementària per a l'adaptació dels portals al mòbil.

L'exploració feta a biblioteques escandinaves ens va mostrar que Hèlsinki estava en procés de canvi de sistema de gestió bibliotecària i que esperava conèixer el producte de mobilització del catàleg abans de decidir com continuar. En canvi, a Suècia es treballava en aquells moments més aviat en el disseny adaptatiu dels portals web i no en aplicacions, després de l'experiència amb alguna app que havia quedat obsoleta.

Vam veure solucions que incorporaven també la gestió de continguts, només les recomanàvem per a les biblioteques sense cap tipus de suport tecnològic al darrere i sense continguts als portals. És el cas de les dues solucions comercials bastant esteses a moltes biblioteques públiques dels Estats Units i que en ple procés d'exploració del mercat el febrer de 2016 vam considerar: Bibliocommons (que utilitzava, entre d'altres, la NYPL, tot i que actualment ja no l'utilitza), que està directament vinculada a Bibliocore, una eina d'explotació del catàleg; i Boopsie (per exemple, a la biblioteca pública de Cuyahoga), que no està vinculada de forma tancada a una sola eina associada al catàleg. Vam descartar-les perquè a la XBM ja

disposem d'una eina pròpia de gestió de contingut i un plantejament del servei molt similar. Una solució similar i més propera és Librantia, una bona eina de gestió pensada per a l'app de la xarxa de lectura pública d'Euskadi, que és una aplicació que té una excel·lent valoració als mercats i moltes descàrregues.

### CBB:

Pel que fa al món de les biblioteques, no conec cap app que pugui considerar com a referent. Totes són més o menys igual: accés al catàleg, gestions d'usuari (reserves, inscripcions...), descàrrega de continguts digitals, mapa i localitzacions, servei d'informació i agenda d'activitats.

Realment són aplicacions poc innovadores i poc atractives, i amb poca o gairebé cap interacció per part de l'usuari. Poc orientades a generar i compartir coneixement i molt orientades a proveir d'informació o serveis que ja es donen en el món analògic. Però poc pensades com a experiències diferents que només es poden produir en el món digital.

Els referents que trobo no estan al món de les biblioteques, lamentablement. Aplicacions com la de Netflix (<https://itunes.apple.com/es/app/netflix/id363590051?mt=8>) o la de Filmin (<https://itunes.apple.com/es/app/filmin-movil/id492623130?mt=89>) ens haurien d'inspirar per oferir als usuaris informació sobre els nostres fons. Amb imatges, sinopsis, etiquetes, comentaris i valoracions dels usuaris i amb la possibilitat de descàrrega o *streaming*, si són continguts digitals, o de fer reserves, si són continguts que cal anar a buscar a la biblioteca de manera presencial.

Com a model per a biblioteques, però, em quedo amb la de Filmin, que a banda de ser visual i senzilla d'utilitzar, té un molt bon cercador i comentaris i puntuacions dels usuaris. En el camp de la participació dels usuaris i de creació de comunitats virtuals, les biblioteques encara hem de recórrer un llarg camí. Tenim molta experiència en serveis als usuaris i en oferta d'accés a la informació en entorns digitals, però ens estem quedant enrere pel

que fa a la creació de comunitats virtuals i en la utilització de les dades per compartir coneixement i generar millores en els serveis i els productes.

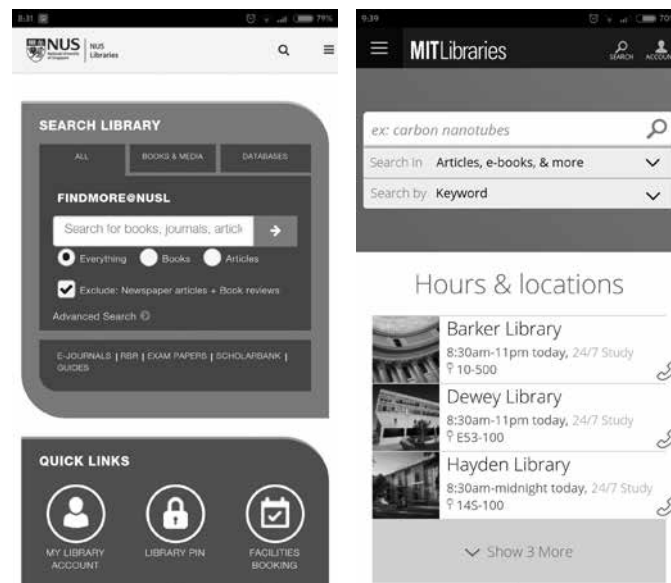
Tampoc no conec cap app de biblioteques que sigui referent en la utilització de la internet de les coses o que utilitzi *big data* per conèixer en temps real els usos que fan els usuaris dels serveis de la biblioteca, ni que siguin una eina realment útil per a l'usuari proporcionant-li informació rellevant i personalitzada en temps real.

Per a mi un model a seguir seria l'app Google Now ([https://es.wikipedia.org/wiki/Google\\_Now](https://es.wikipedia.org/wiki/Google_Now)), que et dóna informació just quan la necessites. És una aplicació que t'ofereix informació personalitzada en funció de les teves cerques, les teves compres, els teus desplaçaments, la teva ubicació i tota aquella informació que li proporcionen els nostres dispositius mòbils en relació amb els nostres hàbits, preferències i necessitats.

Una app de biblioteques hauria d'oferir a l'usuari informació sobre quines biblioteques obertes té més a prop en aquell moment, saber si disposen de bústies 24 hores de devolució de documents, si tenen el llibre que està buscant, si hi ha ordinadors disponibles, si hi ha alguna activitat que li pugui interessar, si hi ha llocs disponibles per estudiar, si hi ha incidències en algun servei, per evitar així desplaçaments inútils i tenir incorporats tots els avantatges del carnet de biblioteca, de manera que en funció de les dades que es disposa de l'usuari l'avis que amb el carnet té descomptes en les llibreries més properes al seu domicili o quan hi passa a prop, o si busca comprar entrades de cinema o teatre, l'avis de les promocions i descomptes que pot gaudir amb el carnet de la biblioteca.

### UAB:

Actualment estem en fase de creació del nou web del Servei de Biblioteques de la UAB, realitzat a partir de disseny líquid que ha d'adaptar-se a entorns web tradicionals i també a dispositius mòbils de diferents mides. La



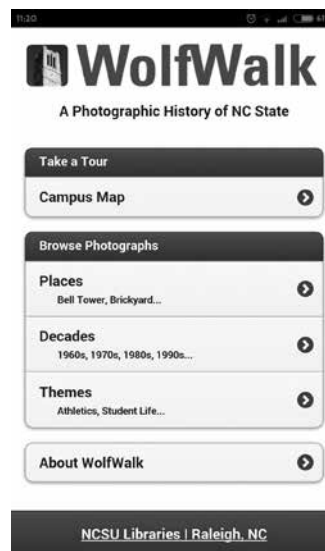
disposició i càrrega d'imatges, la supressió a la mínima expressió de taules i la disposició de menús que canviïn d'orientació i aparença en funció del dispositiu són alguns dels canvis que estem aplicant, i en aquest nou concepte de web adaptable, els models que ens han inspirat han estat el de les biblioteques de la Universitat de Singapur (<http://libportal.nus.edu.sg/>) i el de les biblioteques del Massachusetts Institute of Technology (MIT) (<https://libraries.mit.edu/>).

Ambdós webs tenen en comú que presideix tot l'espai principal el cercador, que és una eina de descoberta (EDS en el cas del MIT i Summon en el cas de Singapur) que els webs recuperen directament del catàleg, les bases de dades i dipòsits institucionals. Enllaços ràpids, seguits dels horaris de les biblioteques, ocupen l'espai posterior i, a continuació, hi ha un *scroll* que informa de les notícies i novetats més importants. Tot i que els dos webs són molt diferents, coincideixen estructuralment en la disposició de la importància dels continguts, així com en el disseny d'unes barres de menús amb disseny web en la versió escriptori (menús horitzontals superiors) que es transformen en menús horitzontals i icones (absoluta-



ment recognoscibles per a tots els usuaris d'aplicacions mòbils) quan canviem de dispositiu. Les imatges, protagonistes a les versions web, desapareixen per convertir-se en caixes planes en les versions adaptades.

Un altre exemple que voldríem destacar per l'evolució que ha realitzat és el de la New York Public Libraries (<http://www.nypl.org>). Aquest cas concret ens ha semblat molt interessant com a mostra real de com els canvis d'entorn tecnològic poden posar a prova la capacitat d'adaptació i la flexibilitat en els dissenys que fem. L'any 2013, la NYPL va obrir al públic la seva app per a mòbils (*Android* i *Apple*) en un llançament que va tenir força èxit. Només dos anys després, el canvi de sistema de gestió de la biblioteca (que inclou el mòdul de consulta al catàleg) i l'evolució dels serveis que ofereixen quant als *e-books* han dut aquesta gran institució a modificar la seva estratègia i a abandonar el manteniment de les aplicacions en substitució d'un web adaptat que enllaça amb la resta d'aplicacions encara actives. Destaquem aquest web per l'agilitat amb què es mostren els continguts, les imatges i les aplicacions, i també per com han resolt tot un apartat crític de la seva app anterior, com era el de la localització de les biblioteques, que detecta la nostra ubicació i ofereix informació rellevant en funció dels resultats.



Finalment, ens agradaria destacar una aplicació desenvolupada per biblioteques, que mostra com es poden unir patrimoni digital i noves tecnologies.

Aquest projecte, anomenat *Wolfwalk* (<http://www.lib.ncsu.edu/m/wolfwalk/>), ha estat desenvolupat per la secció Special Collection Research Center de les biblioteques de la North Carolina State University. Actualment es troba disponible en app instal·lable per a *Android* i *iOS*, i també en versió web adaptada per

a mòbils. L'aplicació ens permet realitzar un recorregut pel campus i explorar fotografies històriques per dècades (des de 1900 fins a l'actualitat) i per temes (atletisme, personatges històrics, vida de l'estudiant, etc.). Aquest desenvolupament ens ha semblat molt interessant perquè és una mostra de la potencialitat que ofereixen els dispositius mòbils i ens obre un món d'idees a explorar en la divulgació dels nostres fons especials del Dipòsit Digital de Documents de la UAB (DDD). ■